

PATENT

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

EXPRESS MAIL NO. EV351235516US

Applicant : Kazuo Kobayashi
Application No. : N/A
Filed : February 3, 2004
Title : DAF TAPE ADHERING APPARATUS AND DAF TAPE ADHERING
METHOD

Grp./Div. : N/A
Examiner : N/A

Docket No. : 51899/DBP/A400

LETTER FORWARDING CERTIFIED
PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

PostOffice Box 7068
Pasadena, CA 91109-7068
February 3, 2004

Commissioner:

Enclosed is a certified copy of Japanese Patent Application No. 2003-068253, which was filed on March 13, 2003, the priority of which is claimed in the above-identified application.

Respectfully submitted,

CHRISTIE, PARKER & HALE, LLP

By D Bruce Prout

D. Bruce Prout
Reg. No. 20,958
626/795-9900

DBP/aam
Enclosure: Certified copy of patent application

AAM PAS548641.1-* -02/3/04 1:43 PM

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日 2 0 0 3 年 3 月 1 3 日
Date of Application:

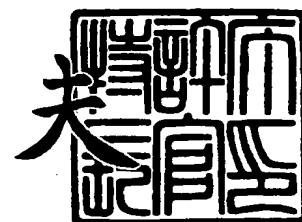
出 願 番 号 特 願 2 0 0 3 - 0 6 8 2 5 3
Application Number:
[ST. 10/C]: [J P 2 0 0 3 - 0 6 8 2 5 3]

出 願 人 株式会社東京精密
Applicant(s):

2 0 0 3 年 1 0 月 1 7 日

特許庁長官
Commissioner,
Japan Patent Office

今 井 康 夫



出証番号 出証特 2 0 0 3 - 3 0 8 5 7 9 5

【書類名】 特許願

【整理番号】 1025231

【提出日】 平成15年 3月13日

【あて先】 特許庁長官 太田 信一郎 殿

【国際特許分類】 H01L 21/00

【発明の名称】 D A F テープ貼付装置およびD A F テープ貼付方法

【請求項の数】 12

【発明者】

【住所又は居所】 東京都三鷹市下連雀九丁目 7 番 1 号 株式会社東京精密
内

【氏名】 小林 一雄

【特許出願人】

【識別番号】 000151494

【氏名又は名称】 株式会社東京精密

【代理人】

【識別番号】 100077517

【弁理士】

【氏名又は名称】 石田 敬

【電話番号】 03-5470-1900

【選任した代理人】

【識別番号】 100092624

【弁理士】

【氏名又は名称】 鶴田 準一

【選任した代理人】

【識別番号】 100112357

【弁理士】

【氏名又は名称】 廣瀬 繁樹

【選任した代理人】

【識別番号】 100082898

【弁理士】

【氏名又は名称】 西山 雅也

【選任した代理人】

【識別番号】 100081330

【弁理士】

【氏名又は名称】 樋口 外治

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 036135

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 0008990

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 DAFテープ貼付装置およびDAFテープ貼付方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 テーブル上に固持されたウェーハと、
該ウェーハの上方に配置されるDAFテープと、
該DAFテープを両面から把持する略リング型把持具と、
気体を前記把持具内の前記DAFテープに向かって供給するための気体供給部とを具備し、前記DAFテープに向かって気体を供給することにより前記把持具内の前記DAFテープを前記ウェーハに向かって膨張させ、それにより、前記DAFテープを前記ウェーハに貼付けるようにしたDAFテープ貼付装置。

【請求項2】 前記テーブルを前記DAFテープに向かって移動させられるようにした請求項1に記載のDAFテープ貼付装置。

【請求項3】 上方釜と、
該上方釜に対向して配置される下方釜と、
前記上方釜と前記下方釜とによって把持されるDAFテープと、
前記下方釜内においてテーブル上に固持されるウェーハとを具備し、
前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも相対的に高くすることにより前記DAFテープを膨張させ、それにより、前記DAFテープを前記ウェーハに貼付けるようにしたDAFテープ貼付装置。

【請求項4】 前記テーブルを前記DAFテープに向かって移動させられるようにした請求項3に記載のDAFテープ貼付装置。

【請求項5】 さらに、前記上方釜内に設けられた気体供給部を具備し、該気体供給部によって前記上方釜内に気体を供給することにより、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも高くするようにした請求項3または4に記載のDAFテープ貼付装置。

【請求項6】 さらに、前記下方釜に接続された真空源を具備し、前記下方釜内を減圧および／または真空にするようにした請求項3から5のいずれか一項に記載のDAFテープ貼付装置。

【請求項7】 テーブル上にウェーハを固持し、

該ウェーハの上方にDAFテープを配置し、
略リング型把持具によって前記DAFテープを両面から把持し、
気体供給部によって気体を前記DAFテープに向かって供給することにより、
前記DAFテープを前記ウェーハに向かって膨張させ、それにより、前記DAF
テープを前記ウェーハに貼付けるようにしたDAFテープ貼付方法。

【請求項 8】 前記テーブルを前記DAFテープに向かって移動させられる
ようにした請求項 7 に記載のDAFテープ貼付方法。

【請求項 9】 下方釜内のステージ上にウェーハを固持し、
該下方釜に対向して配置される上方釜と前記下方釜とによってDAFテープを
把持し、
前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも相対的に高くすることにより
前記DAFテープを膨張させ、それにより、前記DAFテープを前記ウェーハに
貼付けるようにしたDAFテープ貼付方法。

【請求項 10】 前記テーブルを前記DAFテープに向かって移動させられ
るようにした請求項 9 に記載のDAFテープ貼付方法。

【請求項 11】 さらに、前記上方釜内の気体供給部によって前記上方釜内
に気体を供給することを含み、それにより、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内
の圧力よりも高くするようにした請求項 9 または 10 に記載のDAFテープ貼付
方法。

【請求項 12】 さらに、前記下方釜に接続された真空源によって前記下方
釜内を減圧および／または真空にすることを含む請求項 9 から 11 のいずれか一
項に記載のDAFテープ貼付方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、DAFテープ、すなわちダイアタッチフィルムを貼付けるためのD
AFテープ貼付装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

ダイまたはチップを製造する際には、半導体素子が形成されたウェーハの裏面にダイシングフィルム（ダイシングシート）を貼付けした後にダイシング装置によりダイシングを行い、ウェーハ全体をエキスパンドする。次いで個々の半導体素子をピックアップし、これを他の基板上にダイボンディングする。

【0003】

ダイボンディングするためには接着剤がダイの底面に塗布されている必要がある。このような接着剤として、従来は液状のダイアタッチ剤が主に使用されていた。しかしながら、近年ではバックグラインダによってダイ自体を薄くしているので、液状のダイアタッチ剤を使用する場合にはダイボンディング時にダイアタッチ材がダイの側壁に沿って上昇して半導体素子まで到達する場合がある。このような不具合を避けるために、近年では液状のダイアタッチ材の代わりに、シート状のダイアタッチフィルムテープ（以下、「DAFテープ」と称する）をダイに貼付けることが行われている。

【0004】

シート状のテープをウェーハに貼付けることについては種々の貼付方法が開示されている。これらのうち、ウェーハ表面を保護するための保護テープを貼付ける貼付方法については、保護テープとウェーハとを互いに傾斜するように配置して、ローラを用いることにより保護テープとウェーハとを一端においてのみ重ね、次いで、保護テープとウェーハとの間に真空を施すことにより、保護テープをウェーハに貼付ける貼付方法が開示されている。このような場合には、保護テープに皺が生じるのを防ぐと共に、保護テープとウェーハとの間に気泡が混入するのが妨げられる（例えば、特許文献1参照。）。

【特許文献1】

特開 2001-148412 号公報（第5図）

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、特許文献1はウェーハ表面の半導体素子を保護するための保護テープを貼付けるための貼付方法および貼付装置を開示するものであり、この保護テープはDAFテープとは異なる。すなわち、半導体素子を保護するための保

護テープは比較的厚いこと（例えば、 $100\mu\text{m}$ の厚さ）が望ましいのに対し、接着剤として使用されるDAFテープは比較的薄いこと（例えば、 $25\mu\text{m}$ の厚さ）が望ましい。従って、このような薄いDAFテープをウェーハの一端において当該ウェーハに重ねる際には、物理的な力がDAFテープに加わりやすい。またDAFテープは比較的薄いために、貼付すること自体が比較的困難である。従って、保護テープを貼付ける場合と比較すると、DAFテープを貼付ける際にはDAFテープに皺が形成されるかまたはDAFテープとウェーハとの間に気泡が混入する場合が多い。

【0006】

また前述したように、DAFテープは接着剤としての役目を果たすので、DAFテープ自体は薄いことが望ましい。特に、近年の技術革新によりDAFテープの厚みはさらに小さくなる傾向にある。このようなことにより、物理的な力を加えることによる皺の形成および／または気泡の混入が生じる可能性はさらに高まることとなる。

【0007】

本発明はこのような事情に鑑みてなされたものであり、DAFテープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じることなしにDAFテープを貼付け可能なDAFテープ貼付け装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

前述した目的を達成するために請求項1に記載の発明によれば、テーブル上に固持されたウェーハと、該ウェーハの上方に配置されるDAFテープと、該DAFテープを両面から把持する略リング型把持具と、前記DAFテープの上方から気体を前記把持具内の前記DAFテープに向かって供給するための気体供給部とを具備し、前記DAFテープに向かって気体を供給することにより前記把持具内の前記DAFテープを膨張させ、それにより、前記DAFテープを前記ウェーハに貼付けるようにしたDAFテープ貼付装置が提供される。

【0009】

すなわち請求項1に記載の発明によって、DAFテープを膨張させて当該DA

F テープをウェーハに貼付けるようにしているので、D A F テープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができる。

【 0 0 1 0 】

請求項 2 に記載の発明によれば、前記テーブルを前記 D A F テープに向かって移動させられるようにした。

すなわち請求項 2 に記載の発明によって、D A F テープの膨張部分の先端から D A F テープをウェーハに徐々に貼付けることができる。当然のことながら、把持具により把持された D A F テープ側をテーブルに向かって移動させるようにしてもよい。

【 0 0 1 1 】

請求項 3 に記載の発明によれば、上方釜と、該上方釜に対向して配置される下方釜と、前記上方釜と前記下方釜とによって把持される D A F テープと、前記下方釜内においてテーブル上に固持されるウェーハとを具備し、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも相対的に高くすることにより前記 D A F テープを膨張させ、それにより、前記 D A F テープを前記ウェーハに貼付けるようにした D A F テープ貼付装置が提供される。

【 0 0 1 2 】

すなわち請求項 3 に記載の発明によって、D A F テープを膨張させて当該 D A F テープをウェーハに貼付けるようにしているので、皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができる。上方釜内のみを加圧する場合、下方釜内のみを減圧する場合、および上方釜内を加圧しつつ下方釜内を減圧する場合も含まれる。

【 0 0 1 3 】

請求項 4 に記載の発明によれば、前記テーブルを前記 D A F テープに向かって移動させられるようにした。

すなわち請求項 4 に記載の発明によって、D A F テープの膨張部分の先端から D A F テープをウェーハに徐々に貼付けることができる。当然のことながら、把持具により把持された D A F テープ側をテーブルに向かって移動させるようにしてもよい。

【 0 0 1 4 】

請求項 5 に記載の発明によれば、さらに、前記上方釜内に設けられた気体供給部を具備し、該気体供給部によって前記上方釜内に気体を供給することにより、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも高くするようにした。

すなわち請求項 5 に記載の発明によって、気体供給部を使用することにより上方釜内の圧力を迅速に高めることができる。気体供給部から供給される気体は例えば空気である。

【 0 0 1 5 】

請求項 6 に記載の発明によれば、さらに、前記下方釜に接続された真空源を具備し、前記下方釜内を減圧および／または真空にするようにした。

すなわち請求項 6 に記載の発明によって、特に気泡の混入を確実に妨げることができる。

【 0 0 1 6 】

請求項 7 に記載の発明によれば、テーブル上にウェーハを固持し、該ウェーハの上方に D A F テープを配置し、略リング型把持具によって前記 D A F テープを両面から把持し、前記把持具内の前記 D A F テープの上方から気体供給部によって気体を前記 D A F テープに向かって供給することにより、前記 D A F テープを膨張させ、それにより、前記 D A F テープを前記ウェーハに貼付けるようにした D A F テープ貼付方法が提供される。

【 0 0 1 7 】

すなわち請求項 7 に記載の発明によって、D A F テープを膨張させて当該 D A F テープをウェーハに貼付けるようにしているので、皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができる。

【 0 0 1 8 】

請求項 8 に記載の発明によれば、前記テーブルを前記 D A F テープに向かって移動させられるようにした。

すなわち請求項 8 に記載の発明によって、D A F テープの膨張部分の先端から D A F テープをウェーハに徐々に貼付けることができる。当然のことながら、把持具により把持された D A F テープ側をテーブルに向かって移動させるようにし

てもよい。

【0019】

請求項9に記載の発明によれば、下方釜内のステージ上にウェーハを固持し、該下方釜に対向して配置される上方釜と前記下方釜とによってDAFテープを把持し、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも相対的に高くすることにより前記DAFテープを膨張させ、それにより、前記DAFテープを前記ウェーハに貼付けるようにしたDAFテープ貼付方法が提供される。

【0020】

すなわち請求項9に記載の発明によって、DAFテープを膨張させて当該DAFテープをウェーハに貼付けるようにしているので、皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができる。上方釜内のみを加圧する場合、下方釜内のみを減圧する場合、および上方釜内を加圧しつつ下方釜内を減圧する場合も含まれる。

【0021】

請求項10に記載の発明によれば、前記テーブルを前記DAFテープに向かって移動させられるようにした。

すなわち請求項10に記載の発明によって、DAFテープの膨張部分の先端からDAFテープをウェーハに徐々に貼付けることができる。当然のことながら、把持具により把持されたDAFテープ側をテーブルに向かって移動させるようにしてもよい。

【0022】

請求項11に記載の発明によれば、さらに、前記上方釜内の気体供給部によって前記上方釜内に気体を供給することを含み、それにより、前記上方釜内の圧力を前記下方釜内の圧力よりも高くするようにした。

すなわち請求項11に記載の発明によって、気体供給部を使用することにより上方釜内の圧力を迅速に高めることができる。気体供給部から供給される気体は例えば空気である。

【0023】

請求項12に記載の発明によれば、さらに、前記下方釜に接続された真空源に

よって前記下方釜内を減圧および／または真空にすることを含む。

すなわち請求項 12 に記載の発明によって、特に気泡の混入を確実に妨げることができる。

【0024】

【発明の実施の形態】

以下、添付図面を参照して本発明の実施形態を説明する。以下の図面において同一の部材には同一の参照符号が付けられている。

図 1 は本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の側面図である。DAF テープ 12 は通常はロール 20 の形態をなしており、DAF テープ 12 の両面にはリリース 16、17 が貼付けられている。使用時には図 1 に示されるように両面のリリース 16、17 が剥離されて、別のローラ 21、22 上にそれぞれ巻き取られる。

【0025】

図 1 に示されるように DAF テープ貼付装置 10 は上方釜 31 と下方釜 32 とを含んでおり、これらは各釜 31、32 の入口が互いに対向するように配置されている。さらに、半導体素子を形成する面が下面となるウェーハ 41 を固持するためのステージ 40 が下方釜 31 内に配置されている。これら上方釜 31 および下方釜 32 の入口の形状はほぼ等しくなっており、使用時にこれら上方釜 31、下方釜 32 は DAF テープ 12 を介して密閉可能に係合できる。また、上方釜 31 および下方釜 32 の断面形状は後述するウェーハ 41 の形状にほぼ等しいかまたはこれより大きくなっている。従って、これら上方釜 31 および下方釜 32 の奥行方向は DAF テープ 12 の幅よりも小さい。

【0026】

ステージ 40 は下方釜 32 のほぼ中心に配置される。このステージ 40 は一般的な真空吸着ステージ、またはウェーハを吸着可能な他のステージを採用できるが、後述するように昇降運動可能であるのが好ましい。さらに、上方釜 31 の内壁には気体供給部 50 が設けられている。

【0027】

使用時には、DAF テープを貼付けるべきウェーハ 41 を DAF テープ貼付装

置 10 の下方釜 32 内のステージ 40 上に、半導体素子が形成されている面がステージの面と接触する側に固持する。本発明におけるウェーハ 41 は表面に半導体素子が形成されていて裏面がバックグラインダにより研削されたものを想定しているが、裏面が研削されていないウェーハも本発明の範囲に含まれる。

【0028】

次いで、ロール 20 を図示しないモータ等により駆動させ、DAF テープ 12 を送り出す。DAF テープ 12 はローラ 21、22 によってリリース 16、17 を巻き取られて、DAF テープ貼付装置 10 内に進入する。図 1 に示されるように、DAF テープ 12 を上方釜 31 および下方釜 32 の間においてステージ 40 に対して平行に配置する。

【0029】

図 2 (a) および図 2 (b) は本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の DAF テープ膨張動作を示す側面図である。なお、以下の図面において動作を分かりやすく説明するために、DAF テープ膨張動作を誇張して図示している。DAF テープ 12 を上方釜 31 と下方釜 32 との間に配置した後に、上方釜 31 と下方釜 32 とを図 2 (a) に示されるように係合させる。上方釜 31 の縁部 35 と下方釜 32 の縁部 36 とによって DAF テープ 12 が挟まれ、上方釜 31 と下方釜 32 とは DAF テープ 12 を介して互いに密閉される。従って、上方釜 31 および下方釜 32 内には、密閉された上方室 61 および下方室 62 がそれぞれ形成されるようになる。

【0030】

次いで図 2 (b) に示されるように、上方釜 31 内の気体供給部 50 から気体を供給する。気体供給部 50 から供給される気体は例えば通常の空気、窒素などである。これにより、DAF テープ貼付装置 10 内において上方釜 31 と下方釜 32 とに把持される DAF テープ (以下、「DAF テープ 15」と称する) がウェーハ 41 に向かって膨張するようになる。前述したようにステージ 40 は下方釜 32 のほぼ中心付近に設けられている。これにより、DAF テープ 15 の膨張部分の中心 18 がウェーハ 41 の中心のほぼ真上に位置するようになる。

【0031】

図3（a）から図3（c）は本発明の典型的な実施形態に基づくDAFテープ貼付装置の貼付動作を示す側面図である。次いで、図3（a）に示されるようにDAFテープ15がウェーハ41に向かって膨張している状態でステージ40を昇降手段（図示しない）によって上昇させる。これにより、膨張したDAFテープ15の中心18がステージ40上のウェーハ41のほぼ中心に接触し、この位置で貼付される。図3（b）に示されるようにステージ40をさらに上昇させることにより、ウェーハ41の中心から半径方向外側に向かってDAFテープ15がウェーハに徐々に貼付られる。さらに、ステージ40が上昇されると、図3（c）に示されるようにDAFテープ15はウェーハ41のほぼ全体に貼付られるようになる。次いで、気体供給部50からの気体の供給を停止した後に、上方釜31と下方釜32との間の係合作用を解除し、カッタ（図示しない）によってウェーハ41周りのDAFテープ15を切り取る。

【0032】

前述したようにDAFテープを貼付けた場合には、DAFテープを膨張させて膨張部分の中心から当該DAFテープをウェーハに貼付けているので、従来技術の場合と比較して、DAFテープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることが可能となる。当然のことながら、気体供給部50を採用する場合以外の方法によって上方釜31内部を加圧してもよく、DAFテープ膨張後に上方釜31および下方釜32の両方をウェーハに向かって一体的に移動させるようにしてもよい。また、ステージ40の側面が下方釜32の内壁に接触するようにし、ステージ40が下方釜32の内壁に沿って密閉可能に摺動するようにした場合、および上方釜31および下方釜32が他の形状である場合も本発明の範囲に含まれるのは明らかである。

【0033】

さらに、図示しない真空源を下方釜32に連結して、使用時に下方室62を減圧および／または真空にするようにしてもよい。この場合には特にDAFテープ内における気泡の混入を確実に妨げることができる。

【0034】

図4（a）および図4（b）は本発明の他の実施形態に基づくDAFテープ貼

付装置の部分頂面図および側面図である。図4 (a) および図4 (b) に示すように、上方釜31および下方釜32の代わりに、DAFテープ12を両面から把持する略リング型の上方把持具91および下方把持具92を備えていてもよい。図4 (a) に示されるように上方把持具91はDAFテープ12の幅よりも小さくなっている。これら把持具91、92によってDAFテープ12を両面から把持し、次いでDAFテープ12をウェーハ41の上方に配置する。このとき図4 (b) に示されるようにDAFテープ12とウェーハ41との間には所定の距離を設ける。次いで、DAFテープ12の上方から気体供給部50によって気体をDAFテープ12に向かって供給する。気体はリング型の把持具91、92により把持されたDAFテープ12の中心に向かって供給するのが好ましい。これにより前述したようにDAFテープ12が膨張する。最終的に、ウェーハ41が固持されるステージ40を膨張したDAFテープ12に向かって移動させることにより、DAFテープ12をウェーハ41に貼付ける。このような場合にも、従来技術の場合と比較して、DAFテープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることが可能となる。

【0035】

前述した二つの実施形態では、DAFテープの膨張後にステージを移動させている。しかしながら、ステージを移動させることなしに、DAFテープを膨張させることのみによって貼付けることは本発明の範囲に含まれる。当然のことながら、前述したDAFテープ貼付装置がバックグラインダ（図示しない）と一体的に組み入れられていて、バックグラインダによる裏面研削後にDAFテープを貼付ける場合も本発明の範囲に含まれる。

【0036】

【発明の効果】

各請求項に記載の発明によれば、DAFテープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができるという共通の効果を奏しうる。

【0037】

さらに、請求項2および8に記載の発明によれば、DAFテープの膨張部分の先端からDAFテープをウェーハに徐々に貼付けることができるという効果を奏

しうる。

さらに、請求項 3 および 9 に記載の発明によれば、DAF テープ内に皺の形成および／または気泡の混入が生じるのを妨げることができるという効果を奏しうる。

さらに、請求項 4 および 10 に記載の発明によれば、DAF テープの膨張部分の先端から DAF テープをウェーハに徐々に貼付けることができるという効果を奏しうる。

さらに、請求項 5 および 11 に記載の発明によれば、上方釜内の圧力を迅速に高めることができるという効果を奏しうる。

さらに、請求項 6 および 12 に記載の発明によれば、特に気泡の混入を確実に妨げることができるという効果を奏しうる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の側面図である。

【図 2】

(a) 本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の DAF テープ膨張動作を示す側面図である。

(b) 本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の DAF テープ膨張動作を示す側面図である。

【図 3】

(a) 本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の貼付動作を示す側面図である。

(b) 本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の貼付動作を示す側面図である。

(c) 本発明の典型的な実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の貼付動作を示す側面図である。

【図 4】

(a) 本発明の他の実施形態に基づく DAF テープ貼付装置の部分頂面図である。

(b) 本発明の他の実施形態に基づく D A F テープ貼付装置の側面図である。

【符号の説明】

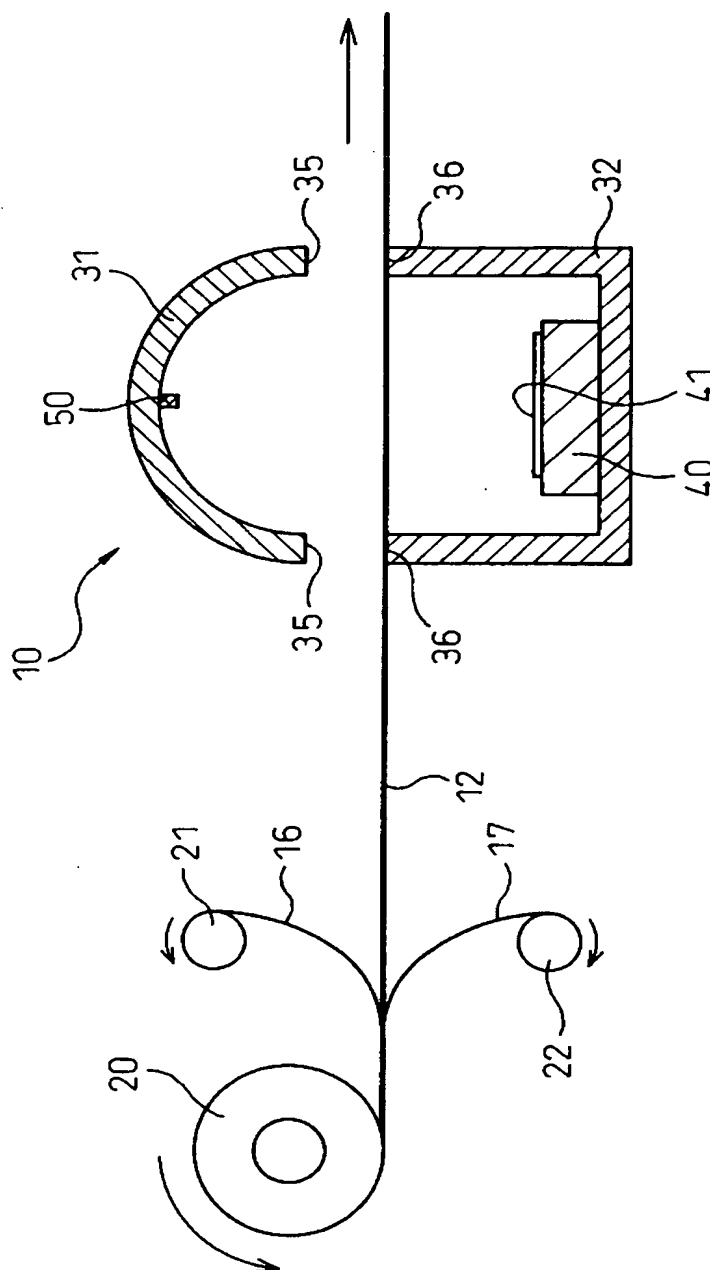
1 0 … テープ貼付装置
1 2 … D A F テープ
1 6、1 7 … リリース
1 8 … 中心
2 0 … ロール
2 1、2 2 … ローラ
3 1 … 上方釜
3 2 … 下方釜
3 5 … 縁部
3 6 … 縁部
4 0 … ステージ
4 1 … ウェーハ
5 0 … 気体供給部
6 1 … 上方室
6 2 … 下方室
9 1、9 2 … 把持具

【書類名】

図面

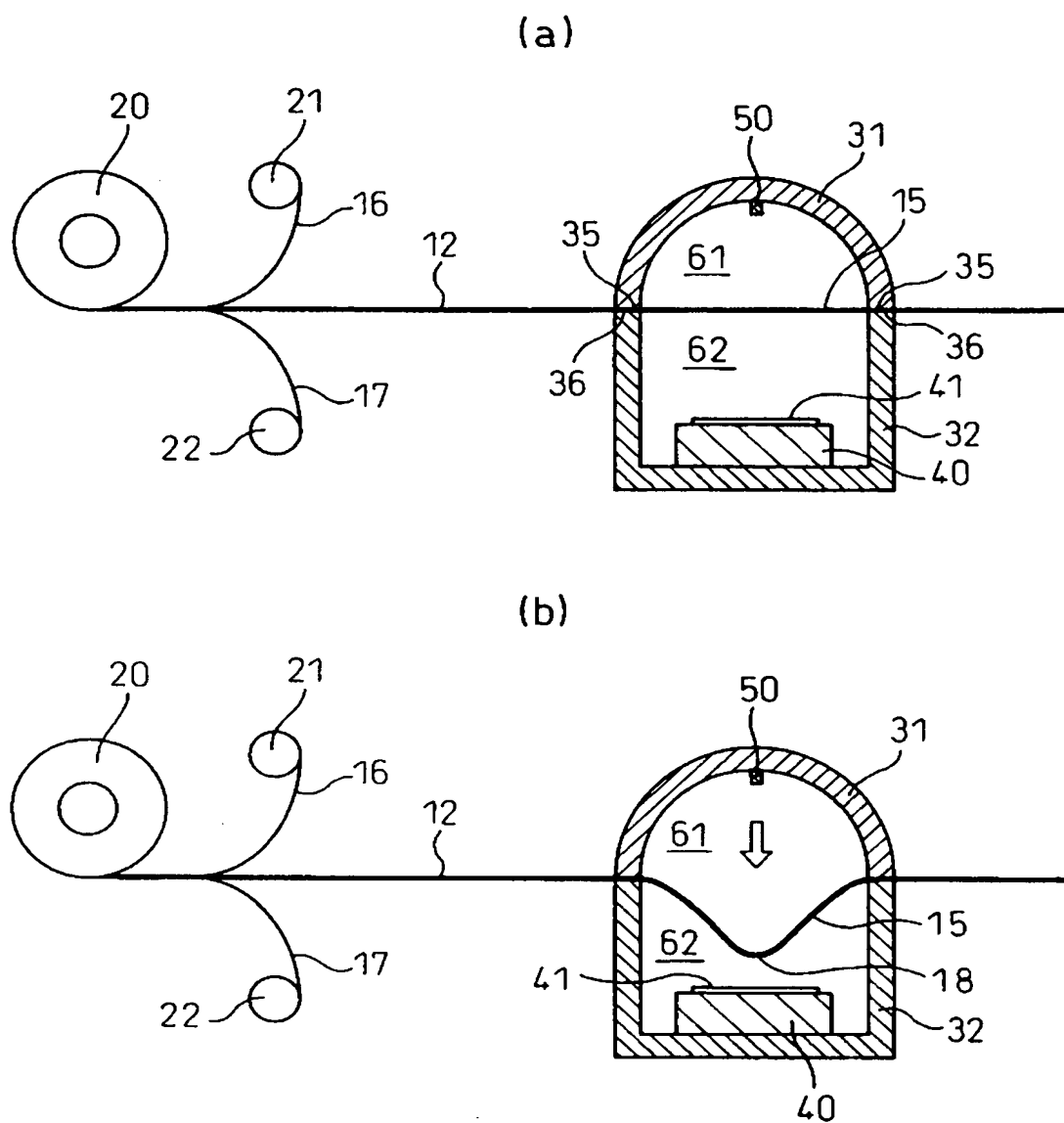
【図 1】

図 1

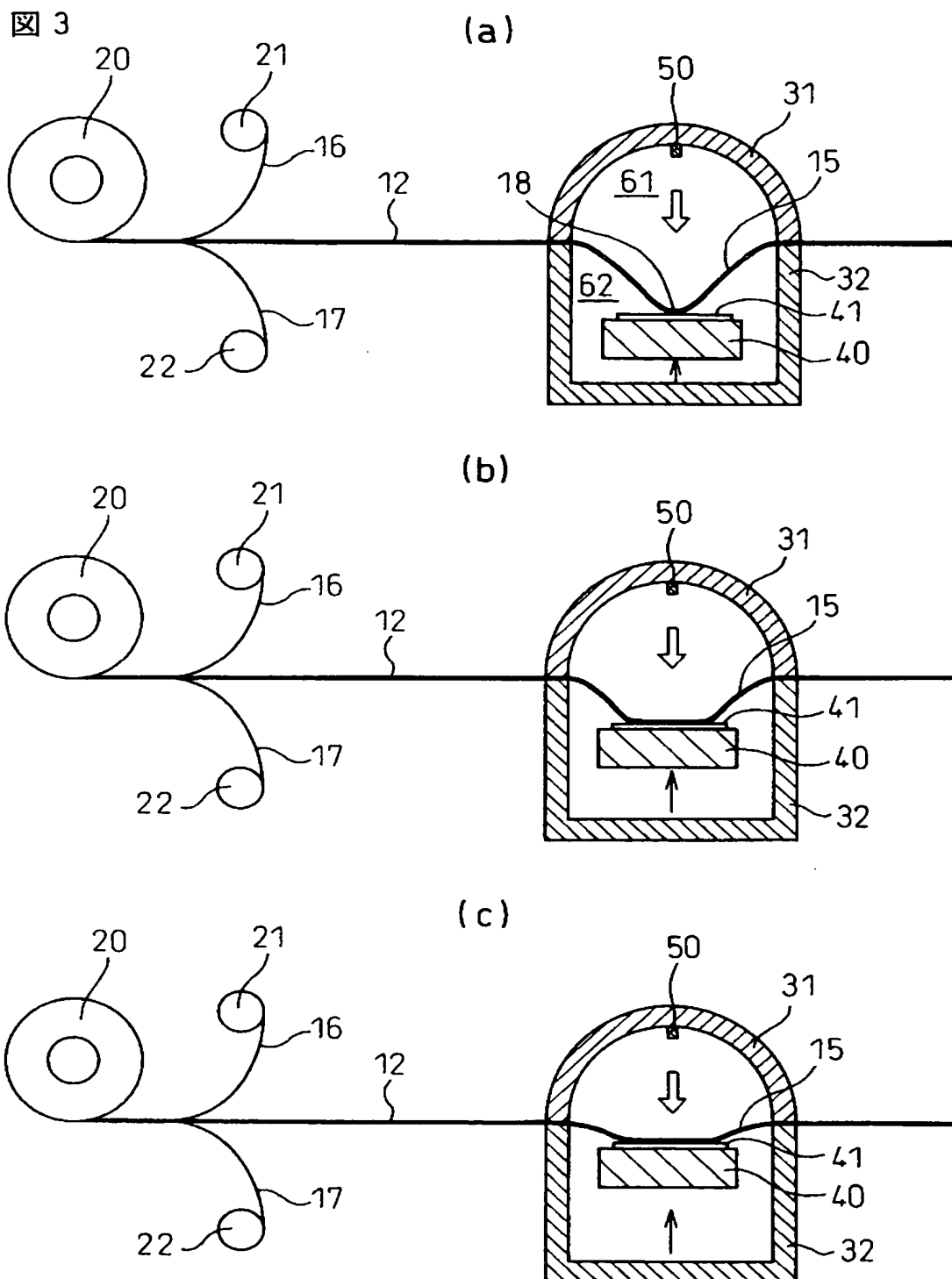


【図 2】

図 2

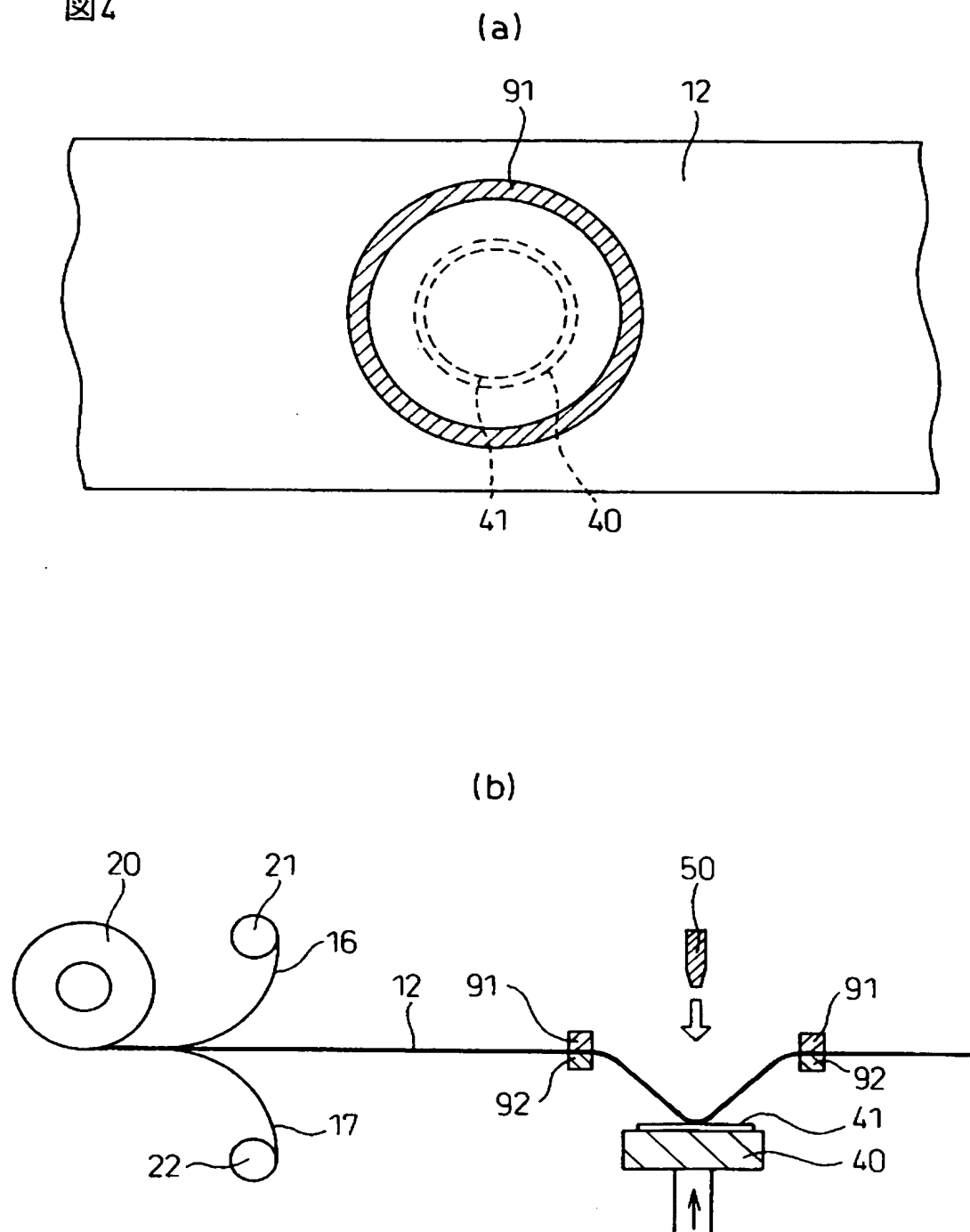


【図 3】



【図 4】

図 4



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 D A F テープ内に皺の形成および気泡の混入が生じるのを妨げる。

【解決手段】 下方釜内のステージ上にウェーハを固持し、下方釜に対向して配置される上方釜と下方釜とによってD A F テープを把持し、さらに、上方釜内の圧力を下方釜内の圧力よりも相対的に高くすることによりD A F テープを膨張させ、それにより、D A F テープをウェーハに貼付けるようにしたD A F テープ貼付方法および貼付方法を採用したD A F テープ貼付装置が提供される。テーブルをD A F テープに向かって移動させられるようにしてもよい。さらに、上方釜内に設けられた気体供給部を具備し、気体供給部によって上方釜内に気体を供給することにより、上方釜内の圧力を下方釜内の圧力よりも高くするようにしてもよく、下方釜に接続された真空源を具備し、下方釜内を減圧するようにしてもよい。

【選択図】 図 2

特願 2 0 0 3 - 0 6 8 2 5 3

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号

[0 0 0 1 5 1 4 9 4]

1. 変更年月日

1 9 9 0 年 8 月 2 8 日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都三鷹市下連雀 9 丁目 7 番 1 号

氏 名

株式会社東京精密